

2/5/1 (Item 1 from file 351)  
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI  
(c) 2002 Thomson Derwent. All rts. reserv.

011857156 \*\*Image available\*\*  
WPI Acc No: 1998-274066/199825  
XRPX Acc No: N98-215303

Method for fabricating inflator housing for airbag system in vehicles -  
involves joining two sections together including side walls, each side  
wall defining essentially equivalent external shape extending along  
portion of its length

Patent Assignee: AUTOLIV ASP INC (AUTO-N)  
Inventor: LANG G J; PIEROTTI J L; PIEROTTI L J  
Number of Countries: 026 Number of Patents: 003  
Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
EP 844146	A1	19980527	EP 97309366	A	19971120	199825 B
JP 10152012	A	19980609	JP 97320825	A	19971121	199833
US 5887893	A	19990330	US 96754643	A	19961121	199920

Priority Applications (No Type Date): US 96754643 A 19961121

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
EP 844146	A1	E	9	B60R-021/26	
Designated States (Regional): AL AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI					
LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI					
JP 10152012	A		7	B60R-021/26	
US 5887893	A			B60R-021/28	

Abstract (Basic): EP 844146 A

The method involves joining two sections (90,92) together. The two sections include side walls, each of which defines an essentially equivalent external shape extending along a portion of its length. The two sections are joined by welding the side walls together. The two sections are welded together where the external shape of each of the side walls is necked sufficiently that any flashing (96) produced during the welding operation does not extend beyond the essentially equivalent external shape defined by the walls.

The two sections are welded together by an inertial welding process. One of the two sections includes an interior wall (66) extending across the section (92). At least one of the two sections is formed by initially forming its side wall by an impact forming method, and subsequently machining a necked portion (102,104) of the side wall adjacent to at least one end of the side wall.

ADVANTAGE - Is easier to manufacture, can consistently be readily assembled into the airbag module.

Dwg.3/4

Title Terms: METHOD; FABRICATE; INFLATE; HOUSING; AIRBAG; SYSTEM; VEHICLE;  
JOIN; TWO; SECTION; SIDE; WALL; SIDE; WALL; DEFINE; ESSENTIAL; EQUIVALENT  
; EXTERNAL; SHAPE; EXTEND; PORTION; LENGTH

Derwent Class: Q17

International Patent Class (Main): B60R-021/26; B60R-021/28

International Patent Class (Additional): C06D-005/06

File Segment: EngPI

2/5/2 (Item 1 from file: 347)  
DIALOG(R) File 347:JAPIO  
(c) 2002 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

05868912 \*\*Image available\*\*  
AIR BAG INFLATOR WITH NARROW PART

PUB. NO.: 10-152012 A]  
PUBLISHED: June 09, 1998 (19980609)  
INVENTOR(s): LANG GREGORY J

PIEROTTI JOHN  
APPLICANT(s): AUTOLIV ASP INC [000000] (A Non-Japanese Company or  
Corporation), US (United States of America)  
APPL. NO.: 09-320825 [JP 97320825]  
FILED: November 21, 1997 (19971121)  
PRIORITY: 7-754,643 [US 754643-1996], US (United States of America),  
November 21, 1996 (19961121)  
INTL CLASS: [6] B60R-021/26  
JAPIO CLASS: 26.2 (TRANSPORTATION -- Motor Vehicles); 37.2 (SAFETY --  
Traffic)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-152012

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月9日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
B 6 0 R 21/26

識別記号

F I  
B 6 0 R 21/26

審査請求 未請求 請求項の枚数 20 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-320825

(22) 出願日 平成9年(1997)11月21日

(31) 優先権主張番号 08/754643

(32) 優先日 1996年11月21日

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 597065363

オートリブ エーエスビー, インコーポレ  
イティド

アメリカ合衆国, ユタ 84405-1563, オ  
グデン, エアポート ロード 3350

(72) 発明者 グレゴリー ジェイ. ラング

アメリカ合衆国, ユタ 84403, サウス  
オグデン, サウス 1075 イースト 5052

(72) 発明者 エル. ジョン ピエロッティ

アメリカ合衆国, ユタ 84311, ハンツピ  
ル, イースト 200 ノース 6742

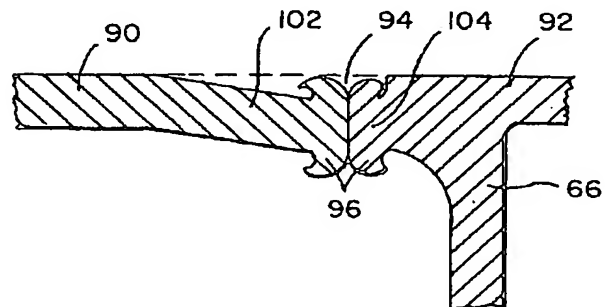
(74) 代理人 弁理士 石田 敬 (外3名)

(54) 【発明の名称】 くびれ付きエアバッグインフレーター

(57) 【要約】

【課題】 2つの部分を溶接で結合してインフレータを製造する場合に、鋳バリが外側に突き出ないようにして溶接後の鋳バリ除去のための機械加工を不要にする。

【解決手段】 インフレータの側壁の第1の部分90と、第2の部分92の溶接結合する部分に、溶接する前にくびれを形成する。くびれは溶接により生成される鋳バリが元の径の外側に突き出ないように十分な深さを有するように形成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 2つの部分を一緒に結合してインフレータのハウジングを製造する方法であって、

(a) 2つの部分が側壁を有し、該側壁のそれぞれが長さ部分に沿って延伸する略均等な外部形状を画定し、

(b) 2つの部分が側壁を溶接することにより一緒に結合され、

改善点が、前記側壁により画定される略均等な外部形状を超えて、溶接の間に形成される鋳バリが突き出ない様に側壁のそれぞれをくびれさせたところで2つの部分を溶接するところにあることを特徴とする方法。

【請求項2】 2つの部分がイナータ溶接(inertial welding)で溶接されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】 2つの部分の内的一方がその部分を横切る内部壁を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項4】 前記2つの部分の内少なくとも一方が、始めに衝撃成形法(impact forming)により側壁を形成し、次いで、該側壁の少なくとも一端に隣接する側壁のくびれ部分を機械加工することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項5】 前記少なくとも一つの部分がその部分を横切って延伸する内部壁を含み、該内部壁が衝撃成形法により形成されることを特徴とする請求項4に記載の方法。

【請求項6】 前記2つの部分の少なくとも一方が、最初に衝撃成形で側壁を形成し、次に前記側壁のくびれ部分を前記側壁の少なくとも一端に隣接してプレスすることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項7】 くびれ部分の外径が、隣接する前記略均等な外形よりも約2.0~4.0mm(0.080~0.160inch)小さいことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項8】 溶接工程が開始されるときに2つの部分が管対管(tube-to-tube)の関係で配列されていることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項9】 請求項1の工程による製品。

【請求項10】 (a) 第1端部から第2端部へと延伸する側壁であって、溶接結合部から第1の端部に向かって延伸する第1部分と、溶接結合部から第2の端部に向かって延伸する第2部分、の間の溶接結合部を含む側壁を有し、第1部分と第2部分のそれぞれが第1端部と第2端部の間の隔たり部分に延伸する略均等な外部形状を画定して、ハウジングと、

(b) 前記第1端部に装着された点火具と、

(c) 前記ハウジング内に貯留されているガス発生材料とを具備し、

前記側壁の凹所が、前記溶接結合部に隣接して形成され、溶接中に形成された鋳バリが前記側壁により画定さ

れる略均等な外形から突き出ない様に充分な深さだけ凹まされていることを特徴とするエアバッグ受動拘束装置に使用するインフレータ。

【請求項11】 前記凹部が溶接結合部の溶接中に形成された鋳バリを有することを特徴とする請求項10に記載のインフレータ。

【請求項12】 前記溶接の鋳バリが前記溶接結合部のイナータ溶接中に形成されることを特徴とする請求項10に記載のインフレータ。

【請求項13】 ハウジング内で2つのチャンバに分割する壁に近接して配置されていることを特徴とする請求項10に記載の装置。

【請求項14】 前記略均等な外部形状が、前記第1の断面と、第2の断面の少なくとも一方によって画定される最大の外部断面形状であることを特徴とする請求項10に記載のインフレータ。

【請求項15】 前記充分な距離が約1.0~4.0mm(0.040~0.160inch)であることを特徴とする請求項10に記載のインフレータ。

【請求項16】 (a) 溶接継ぎ目で結合されている2つの部分から形成されている長い側壁を具備し、2つの部分のそれぞれが長さ部分に延伸する略均等な外部断面を有しているハウジングを有するインフレータと、

(b) エアバッグと、

(c) インフレータを挿入して、インフレータにより生成されたガスがエアバッグ内に向くような所定の位置に取り付けるための開口を有するモジュールとを具備し、前記溶接継ぎ目が側壁の、この様な溶接により形成された鋳バリが凹部から突き出る距離よりも大きくなるように凹まされた場所に配置されていて、該鋳バリと干渉せずに挿入できるようにされていることを特徴とするエアバッグ組立体。

【請求項17】 溶接継ぎ目がハウジング内で2つのチャンバに分割している壁に近接して配設されていることを特徴とする請求項16に記載のエアバッグ組立体。

【請求項18】 前記凹み距離が約1.0~4.0mm(0.040~0.160inch)であることを特徴とする請求項16に記載のエアバッグ組立体。

【請求項19】 前記第1の端部と前記第2の端部の一方が、前記略均等な外側断面の対応する寸法よりも大きい少なくとも一つの外部断面を有する構造を含むことを特徴とする請求項16に記載のエアバッグ組立体。

【請求項20】 前記構造が前記開口に隣接した前記モジュールに装着されたフランジを具備することを特徴とする請求項19に記載のエアバッグ組立体。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】車両の衝突の際の乗員の負傷の程度を軽減する能力が証明されたことにより、エアバッグ装置として一般に知られているタイプの受動拘束装

置を装着することが現代の自動車においては益々増加している。これらのエアバッグ装置は、典型的には、衝撃センサにより衝突が検知された時に、膨張可能クッション、あるいはエアバッグ内に、ガスを急速に放出することに拠っている。エアバッグは乗員の正常な着座位置と、エアバッグが無い場合に乗員が押し出され負傷するであろう客室内の領域の間の空間内に開く。

【0002】エアバッグ組立体は典型的にはしばしばインフレーターといわれるガス発生器、エアバッグまたはクッション、および、しばしばハウジングといわれるモジュールを含んでいる。モジュールは折り畳まれたエアバッグとインフレーターを所定の場所に取り付けられ、インフレーターにより生成されたガスは、エアバッグ内に形成されている開口部内に放出あるいは方向付けされ、それによって、エアバッグを膨張し、所定の空間に拡張することが誘起される。モジュールはまたエアバッグとインフレーターの確実な保持を提供している。さらには、組立体を車両上の強固で確実な場所に取り付ける手段を提供している。

【0003】エアバッグ組立体には幾つかの異なるタイプのインフレーターが使用されている。比較的簡単な設計では単に圧縮ガスの急速放出に拠っているのみである。この設計は、まさに、強固な圧縮ガス容器を必要としていて、比較的重い組立体となってしまう。他のインフレーターは膨張ガスを提供する固形の火工材料の燃焼に拠ったものである。さらに別のハイブリッドインフレーターとして知られているものでは、固形の火工材料で加熱ガスを提供しそれを貯留されていた圧縮ガスに混合して膨張ガスを提供することに拠っている。最近では液体燃料の燃焼に拠ったエアバッグインフレーターも導入されている。この様なインフレーターは加熱ガスを生成するための液体燃料の燃焼、あるいは、発熱分解に拠っており、通常は、その後、貯留されていた圧縮ガスと混合されて膨張ガスを提供する。

【0004】

【従来の技術】モジュールの多くは、特に、自動車の前席の乗員の前に使用されるものにおいては、ポートを有して、そこを通して、細長いインフレーターが挿入されて装着される。この様なモジュールに使用されるインフレーターは、この様なポートを通して挿入され、モジュール内の所定の位置に確実に取り付けられるように設計されている。ハイブリッドインフレーターや、液体燃料インフレーターのように、第1番目の、燃料を燃焼する燃焼室と、第2番目の、燃焼室で燃焼した燃焼ガスと混合される圧縮された不活性ガスを収容しておく貯留室の、長さ方向に沿った複数のチャンバを要するインフレーターは、典型的には、2つの円筒状の部分の一つに溶接することによって製造される。

【0005】溶接は不均等な溶接継ぎ目を生じ、溶接技術にもよるが、結合される部材のその他の比較的均等な

断面と著しく異なる場合もある。イナータ溶接はこの様な結合に対してある製造者によって、よく用いられている溶接技術である。イナータ溶接を円筒形の部材を結合するのに用いた場合に、そうでなければ均等な断面が著しく太くなってしまう。この様なインフレーターをポートを通してモジュールに挿入しようとする場合には、容易に挿入できる様に、溶接により生じた不整部分を除去しなければならない。

【0006】典型的には、この様な除去は、インフレーターハウジングの外部表面の機械加工を必要とする。機械加工はインフレーターの製造コストを上昇するばかりではなく1インフレーターの壁面の厚さが変動するという結果を招く、特に、2つの部分が溶接の間、正しく合わせられていなかった場合。壁面の厚さの変動が大き過ぎる場合には除去されスクラップにされることもある。さらには、機械加工はうね(ridge)ができる可能性があり、これも、インフレーターのモジュールへのスムーズな挿入を妨害する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、簡単に製造できる改善されたインフレーターを提供することである。本発明のさらなる目的は、安定的に、エアバッグモジュール内に容易に組付けることのできる改善されたインフレーターを提供することである。本発明のその他の目的は、製造コストの安い改善されたインフレーターを提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】これら、および、その他の目的は、2つの部分の溶接結合をくびれ部でおこなうことにより達成され、それにより、溶接作業の結果生じる不整部分、以下、溶接鋳バリ、あるいは、単に、鋳バリと言う、は全てインフレーターの長手部分の断面の最外側寸法の境界線内に存在する。この様なくびれ部分は凹状の溝を提供し、インフレーターの長手部分の外壁により画定される表面の下側に全ての鋳バリを収めてしまう。この様な位置にあることによって鋳バリはインフレーターを普通にモジュール内に挿入することを妨害しない。したがって、鋳バリを除去する必要がなく、機械加工を排除することができる。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明のインフレーターが使用されるタイプのエアバッグ組立体が図1に示されている。エアバッグ組立体10は、第1端部壁16と第2端部壁18の間に延伸する突出せしめられた側壁14を具備するモジュールまたはハウジング12を有している。インフレーター20はモジュール12の底部に固定される。折り畳まれたエアバッグまたはクッション22はインフレーターにより生成されたガスを受けるために設けられたその内部への開口によりモジュール12の頂部に取り付けられる。脱着可能な埃りカバーが折り畳まれたエアバ

グ22の上に載置され、損傷を防ぎ、埃り、虫等が組立体の各要素に付着するのを防止している。

【0010】開口部26が第1の端部壁16に設けられていて、そこを通してインフレータを挿入することができるが、必要であれば、除去することもできる。インフレータの挿入端部30を合わせて取り付けのために、くびれ28が第2の端部壁18に形成されている。インフレータをモジュール内の所定位置に取り付けるために、色々な構造が提供することができるが、例えば、インフレータの挿入端部にスタッドを設けて第2の端部壁に設けられたポート31を通して挿入し、ナットあるいはその他の適切な取り付け具によって所定の位置に保持することができ、一方、インフレータの従属側端部32のフランジ34は第1の端部壁16の外面と組み合わせられる。

【0011】本発明が適用されるタイプのインフレータの典型的な従来技術が図2に示されている。インフレータ50は第1の端部56から第2の端部58に延伸しているハウジング52を有する。点火具60と燃料貯蔵器62を含む組立体は第1の端部56を閉じる構造体64を介して取り付けられる。隔壁66はハウジングの内部にかけわたす様に設けられ、そこを燃焼室68と補助ガス室70の2つに分割している。隔壁は開口手段72を有し、それは可破壊ディスクや、隔壁の脆弱化部分や、その他の同等の構造とすることができる。側壁54はインフレータの第2の端部58に設けられたディフューザ組立体74に溶接することができる。

【0012】ディフューザ組立体74は、インフレータの内部に対向して設けられた第1キャップ78と第2キャップの間に延伸している円錐形のアダプタ76を有する。第1キャップは、補助ガス室70と連通している複数の第1ポート82を有する。第2キャップは、インフレータの外部と連通している複数の第2ポート84を有する。可破壊ディスクの様な、開放可能手段86が両方の複数のポートの間に設けられている。第2キャップ80はエアバックモジュールの端部壁に設けられたポートを通して延伸しそこに取り付けられている取り付けスタッド88を有していて、これによってインフレータがモジュールに位置合わせされて取り付けられている。

【0013】インフレータは、ハウジングの側壁を、ハウジングの第1の端部壁に向かって延伸している第1の部分、あるいは燃焼室部分といわれる、と、ハウジングの第2の端部壁に向かって延伸している第2の部分、あるいは補助ガス室部分といわれる、の2つの部分に分けて製造される。これらの部分は、色々な方法で形成することができるが、我々は鍛造(forging)と打ち抜き(stamping)の様な衝撃成形を使うことを選択した。2つの部分のそれぞれは、長手部分において、基本的には等しい外部断面形状、あるいは、径を有していて、この形状、あるいは、径はインフレータを図1に示されているモジ

ュール12内の開口部26の様な開口、に挿入する時のインフレータの断面を画定している。

【0014】基本的に等しい断面形状、あるいは、径は、以後、簡便のためにノーマル形状(normal shape)あるいはノーマル径(normal diameter)という。ノーマル形状あるいはノーマル径は、必ずしも、最大の寸法を有するインフレータの形状、寸法であるとは限らないということが理解されるであろう、というのはインフレータは開口を通して挿入されることがない部分を有するからである、例えば、フランジ34がそうであってこれは開口26を通して挿入されることはない。

【0015】2つの部分は溶接工程により同軸的に結合され溶接継ぎ目94が形成される。使用される溶接の方法にも依るが、溶接工程の間に溶けた多かれ少なかれ側壁の材料が元の位置から移動し、移動した場所96で凝固する。この様な材料は、以後、溶接錆バリ、あるいは、単に、錆バリという。2つの部分を溶接で結合するために出願人が採用したのはイナート溶接(inertwelding)であって、この方法は大量の錆バリを発生する。図2に示される様に錆バリは溶接の継ぎ目の表面の内側と外側の両方に形成される。

【0016】内側に形成される錆バリは問題を起こさない。外側に形成される錆バリはインフレータを開口26を通してモジュール12内に挿入する時に、また、製造工程において材料操作器具と問題を起こす。これらの理由により錆バリは除去される。点火具60と燃料貯蔵具62の組立体は、組立体が第1の部分の内側から取り付けるか、外側から取り付けるかにも依るが、2つの部分を溶接結合する前、あるいは、後に、第1の部分に挿入して、取り付けることができる。ディフューザ組立体74は2つの部分を溶接結合する前、あるいは、後に、第2の部分92に溶接される。ディフューザ組立体74、点火具60と燃料貯蔵具62の組立体、側壁52の2つの部分90、92が組立てられると、窒素、炭酸ガス、ヘリウム、アルゴン、あるいは、キセノンのような補助ガスが充填ポート98を介して補助ガス室70に充填される。圧縮酸素を含むガスあるいは亜酸化窒素( $N_2O$ )の様な酸化剤が充填ポート100を介して燃焼室68に添加される。

【0017】本発明は側壁52の2つの部分90、92を溶接で結合する時に形成される錆バリ96を除去すること、したがって、錆バリを除去するために従来は必要であった剪断や機械加工の工程を排除することを目的としている。この除去の工程は、剪断、切断、あるいは研磨の技術により達成できるが、我々は旋盤上でインフレータを回転してそれを除去してきた。溶接作業の間に金属が曝される熱サイクルは、金属、特に、鋼の硬化を招来し、硬化が無い場合に比べると使用工具の有効寿命が短くなるという結果を招いている。したがって、機械加工の工程は装置と作業時間を必要とするだけではな

くて工具交換のために多大な無効時間を要するのである。

【0018】さらには、溶接工程は結合時に2つの部品が微妙にずれるという結果を招来することがある。微妙にずれたインフレータの側壁を機械加工すると側壁が不均等な厚さを有するという結果を招く、というのは、一方の部分は他方の部分よりも余計に壁が削り取られるからである。ひどい場合には、不均等な厚さとなったことによって排除されスクラップにされることもある。機械加工の工程を排除することによって製造工程が簡潔にされ、製造コストも削減され、より均質なインフレータ製品が提供される。

【0019】本発明によるインフレータが図3、4に示されている。同じ構成部品であることを示すために図2において使用されたのと同じ番号が図3、4においても使用されている。図示されたインフレータの間の大きな差は、溶接継ぎ目94の直ぐ隣りの部分90、92内の側壁にある。側壁にはくびれが設けられている、すなわち、溶接継ぎ目94の直ぐ隣りで、長手方向軸を横切る外側寸法が縮小されている。溶接継ぎ目のところの側壁の外側寸法は、溶接工程中に形成される溶接継ぎ目のまわりに外側に延びる錆バリの厚さよりも大きくなるように、縮小されている。

【0020】言い換えれば、側壁は十分な幅、あるいは、径まで縮小されていて、溶接工程において形成される錆バリは完全に、側壁部分90、92のノーマル形状、あるいは、ノーマル径により画定され、図4において点線で示されている軌跡内に含まれる。凹部は溶接工程において結合される側壁90、92の端部に隣接するそれぞれのくびれ部分102、104により提供されるということがあきらかであろう。これは、各部分を衝撃成形してそれから、旋盤で機械加工して、あるいは、スウェーピングプレス機でプレスして、くびれ部分を成形して予め準備しておくことにより準備することにより達成される。

【0021】錆バリを、インフレータが挿入される開口に対して示される最大の径、または、外部寸法であるインフレータの側壁のノーマル形状、あるいは、ノーマル径により画定される軌跡の下側に押し下げることにより、錆バリは挿入作業を妨げる位置から効果的に排除される。

【0022】図3、4に示される様に、側壁の溶接継ぎ目94とくびれ部分102、104は単一の構造として側壁52の第2の部分92に備えられている隔壁66に隣接している。もし、望むのであれば、側壁の溶接継ぎ目94とくびれ部102、104をインフレータの隔壁66と第2の端部58、すなわち、生成されたガスが放出される端部、の間に設けることもできる。

【0023】本発明は、インフレータとして用いることが出来て、溶接、あるいは、部分溶解と再凝固を含む同

様の技術で結合できるいかなる材料で構成されたインフレータにも適用することができる。本発明は、最初はアルミニウム、炭素鋼、ステンレス鋼の様な金属で作られるハウジングを有するインフレータに使用されたが、樹脂で作られるハウジングにも使用することができる。

【0024】本発明は、インフレータ製造技術において、2つの側壁部分90、92を結合するのにどのような溶接技術が使用された場合でも効果がある。我々は溶接工程をイナート溶接でおこなったが、その他の、ミグ溶接(MIG)、コールドワイヤティグ溶接(cold wire TIG)、溶滴移行法等を用いることもできる。すべての方法において、溶接継ぎ目にある程度の錆バリと表面の不連続が発生する。他の方法の殆どはイナート溶接に比べて錆バリの拡がり小さいが、本発明無しにエアバッグモジュールにインフレータを滑らかに挿入することができる程ではない。一般的に、溶接は管対管にそろえるべきである、これは、溶接が結合される2つの管、部分、の長手方向軸に直角におこなわれることを意味している。

【0025】溶接錆バリは、通常、側壁を、1.0～4.0mm(0.040～0.160inch)だけ、くびれ、あるいは、縮小することにより充分凹ませることができる。言い換えれば、側壁が円形の断面を有している場合には、溶接継ぎ目部の直径は側壁のノーマルな直径よりも2.0～8.0mm(0.080～0.320inch)小さいということである。

【0026】本発明は、特に、図2、3、4に示される様な隔壁66で分割された2つのチャンバを有するインフレータの製造に適している。しかし、本発明は、1つのチャンバのみ有するインフレータ、あるいは、2つ以上の隔壁で分割された3つ以上のチャンバを有するインフレータにも適する。

【0027】図1に示した組立ては、前席の乗員位置の前方に使用することを意図したものである。発明のインフレータは、例えば、側面衝撃からの防御の提供を意図したエアバッグの組立ての様な、車両のその他の場所に配置することを意図したエアバッグの組立てにも使用することができる。

【0028】

【発明の効果】従来技術のインフレータに、凹部を含む開示された溶接を施すためにはインフレータ当たり\$0.12かかると見積もられている。インフレータのハウジングから錆バリを除去するためのコストは、インフレータ当たり約\$0.34の工賃と工具交換コストに、\$150,000を超える設備コスト、および、機械加工で不十分な厚さになって排除される数が増加することによるコストが加算される。結果的に、本発明はインフレータ当たり\$0.24を超える節約を可能とする。年間500万個以上のインフレータを製造する場合には、本発明による節約は年間\$1,200,000以上に達する。

【0029】説明と図解は当業者が本発明を実施できるようにされている、また、本発明の範囲を限定することを企図したものではない。請求の範囲は本発明の定義と範囲を示すものとして見られるべきである。

【図面の簡単な説明】

【図1】エアバッグ装置の分解組立て図である。

【図2】従来技術のインフレータの側面断面図である。

【図3】本発明のインフレータの実施の形態の側面断面図である。

【図4】図3のインフレータの溶接継ぎ目部分とその隣接部分の拡大断面図である。

【符号の説明】

10…エアバッグ組立体

12…ハウジング

14…側壁

16…第1の端部壁

18…第2の端部壁

20…インフレータ

22…エアバッグ

28…くびれ構造

30…挿入端部

50…インフレータ

52…ハウジング

54…側壁

56…第1の端部

58…第2の端部

60…点火具

62…燃料貯蔵具

66…隔壁

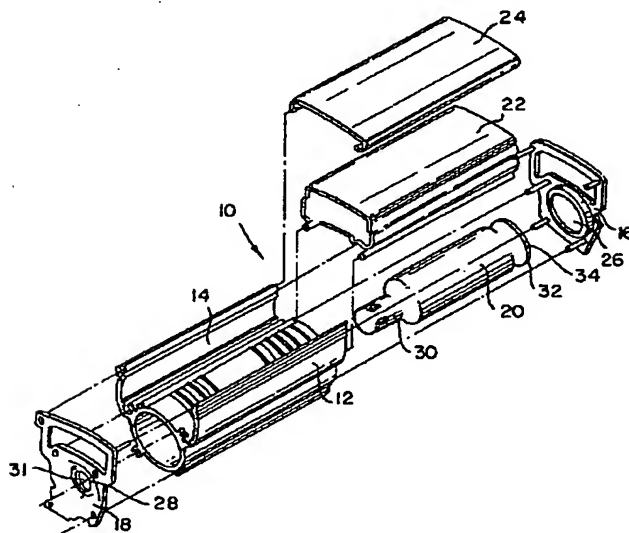
68…燃焼室

70…補助ガスチャンバ

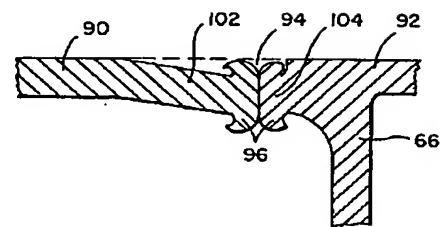
90…第1の部分

92…第2の部分

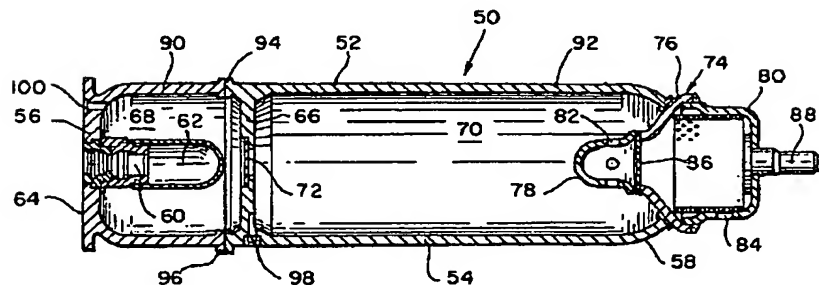
【図1】



【図4】



【図2】





【図3】

